

DOI 10.32782/city-development.2025.2-3

УДК 338.432:658.7]:005.334

АДАПТАЦІЯ ЛОГІСТИКИ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА У КОНТЕКСТІ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ РИЗИКІВ

Гейжа Євген Олександрович

здобувач третього рівня вищої освіти

ПВНЗ «Європейський університет»

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0667-5865>

Анотація. У статті визначено, що адаптація логістики у контексті удосконалення механізму для нейтралізації ризиків у господарській діяльності підприємств являє собою комплекс заходів, що включає аналіз існуючих логістичних ланцюгів, виявлення їхніх слабких місць та оперативне впровадження змін. Названо цілі адаптації логістики: скорочення часу доставки продукції до споживача; зменшення логістичних витрат; зниження ризиків втрат продукції через затримки; забезпечення стабільного грошового потоку. Обґрунтовано, що адаптація логістики є не одноразовим заходом, а безперервним процесом, що потребує систематичного аналізу ризиків, гнучкості в управлінні та швидкості в ухваленні рішень. Аргументовано, що для підвищення ефективності адаптації логістики доцільно застосовувати математичні моделі оцінки ризиків, такі як розрахунок коефіцієнта ризику доставки, який демонструє рівень надійності логістичної системи підприємства, або індексу адаптації логістики, який показує співвідношення середньої вартості доставки до і після впровадження змін. Визначено етапи перебудови логістики аграрного підприємства: аналіз існуючих маршрутів і складів; пошук альтернативних логістичних каналів; перехід на більш гнучкі форми зберігання; переукладання контрактів на нових умовах; постійний моніторинг ризиків доставки. Обґрунтовано, що коли традиційні логістичні маршрути зазнають суттєвих змін або навіть повного знищення через військові дії або їх наслідки, аграрним підприємствам слід запроваджувати чітко структурований механізм адаптації логістичних процесів. При цьому для зменшення ризиків важливо дотримуватися послідовності дій на кожному етапі перебудови логістики: аналіз існуючих маршрутів і складів; пошук альтернативних логістичних каналів; перехід на більш гнучкі форми зберігання; переукладання контрактів на нових умовах; постійний моніторинг ризиків доставки.

Ключові слова: логістичні маршрути, логістика аграрного підприємства, удосконалення механізму нейтралізації ризиків, доставка, витрати, оцінка.

Актуальність проблеми. Під час війни аграрні підприємства України стикаються з безпрецедентними викликами, зокрема у сфері логістики. Руйнування традиційних транспортних шляхів, блокування портів, пошкодження інфраструктури та загрози безпеці перевезень значно ускладнили доставку аграрної продукції як на внутрішні, так і на зовнішні ринки. У таких умовах надзвичайно важливо оперативно адаптувати логістичні процеси. Аграрним підприємствам необхідно шукати альтернативні маршрути, нові склади та різні варіанти транспортування, щоб забезпечити безперервність постачання, зменшити втрати та підтримувати фінансову стабільність своєї діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання логістики та її видів, управління логістикою, організації логістики у міжнарод-

ній діяльності розглядали вітчизняні вчені М.Ю. Ваховська, О.П. Величко, І.М. Майорова, Н.О. Маргіта, К.В. Нечипоренко, Г.В. Спаський, Н.Р. Струк, І.Є. Ярова. Враховуючи їх вагомий внесок у розвиток економічної теорії, зазначимо, що у науковій літературі недостатньо уваги приділено проблемам адаптації логістики аграрного підприємства у контексті удосконалення механізму нейтралізації їх ризиків.

Метою статті є розробка заходів щодо забезпечення адаптації логістичних процесів аграрного підприємства у контексті удосконалення механізму нейтралізації ризиків.

Результати дослідження. Адаптація логістики у контексті удосконалення механізму для нейтралізації ризиків у господарській діяльності підприємств не обмежується простим заміщенням одного маршруту іншим. Це цілий комплекс



заходів, що включає аналіз існуючих логістичних ланцюгів, виявлення їхніх слабких місць та оперативне впровадження змін. Мета цих змін – досягнення оптимального співвідношення між часом доставки, вартістю перевезення та надійністю транспортування. Під час війни, коли ситуація може змінюватися щохвилини, гнучкість логістичної стратегії стає ключовою для виживання та конкурентоспроможності аграрного підприємства.

Однією з ключових цілей адаптації логістики є скорочення часу доставки продукції до кінцевого споживача. Чим швидше товар досягає споживача, тим менше ризиків виникає під час зберігання та транспортування, а також зменшуються ймовірні втрати якості продукції. Це особливо важливо для сільськогосподарських товарів, які мають обмежений термін зберігання. Для досягнення цієї мети можна знаходити коротші маршрути, використовувати різні види транспорту (залізничний, автомобільний, річковий), оптимізувати графіки доставки та впроваджувати технології супутникового моніторингу вантажів [1, с. 66; 2].

Другою ключовою метою адаптації є зменшення логістичних витрат. Війна призводить до підвищення вартості транспортування, зростання цін на паливо, витрат на оплату праці та страхування. Тому аграрні підприємства повинні активно шукати способи зниження витрат, такі як об'єднання поставок, кооперація з суміжними компаніями, оптимізація розмірів товарних партій та оренда тимчасових складів поблизу виробничих площ. Використання цифрових платформ для пошуку найвигідніших перевізників також може сприяти зниженню витрат на транспортування продукції.

Третій напрямок адаптації полягає у зменшенні ризиків втрат продукції через затримки. Втрата товарів під час транспортування або їх псування через затримки на складах чи митницях завдає значних збитків аграрним підприємствам. Задля мінімізації цих ризиків, важливо ретельно обирати перевізників з високим рівнем відповідальності, страхувати вантажі та забезпечувати ефективну комунікацію на всіх етапах ланцюга постачання. Крім того, доцільно створювати резервні маршрути та складські запаси, щоб у разі надзвичайних ситуацій можна було швидко перенаправити продукцію.

Четверта мета – забезпечення стабільного грошового потоку – є ключовою умовою фінансової стійкості аграрного бізнесу в умовах кризи. Затримки у доставці продукції безпосередньо впливають на терміни надходження коштів за реалізований товар, що, в свою чергу, порушує нормальне функціонування підприємства. Адаптація логістичних процесів шляхом скорочення термінів

доставки та забезпечення їх стабільності допомагає уникнути розривів у грошових потоках, своєчасно виплачувати заробітну плату, а також закуповувати насіння, паливо, добрива та інші ресурси, необхідні для господарської діяльності.

Підсумовуючи вищезазначене, варто підкреслити, що адаптація логістики є не одnorазовим заходом, а безперервним процесом, що потребує систематичного аналізу ризиків, гнучкості в управлінні та швидкості в ухваленні рішень. У умовах війни аграрні підприємства повинні бути готовими не лише оперативного реагувати на зміни зовнішнього середовища, але й проактивно працювати над створенням стійких логістичних систем, які зменшать залежність від зовнішніх факторів і забезпечать безперебійне функціонування бізнесу [3; 4; 5; 6].

Для підвищення ефективності адаптації логістики доцільно застосовувати математичні моделі оцінки ризиків, такі як розрахунок коефіцієнта ризику доставки Криз або індексу адаптації логістики Іадапт. Ці моделі дозволяють об'єктивно оцінювати результати впроваджених заходів і своєчасно вносити корективи. Емпіричні дані свідчать, що підприємства, які активно інвестують у розвиток логістичних процесів та впровадження цифрових рішень, таких як GPS-моніторинг транспорту та трекінг поставок, демонструють вищу стійкість до кризових явищ і швидше відновлюють обсяги діяльності після дестабілізаційних подій. Для цього необхідно формалізувати ризики та розробити кількісні показники, які дозволять оцінити стан і ефективність логістичних процесів у динаміці.

Одним із основних показників є коефіцієнт ризику доставки ($K_{\text{риз}}$), який розраховується як співвідношення кількості затриманих поставок до загальної кількості поставок за визначений період:

$$K_{\text{риз}} = \frac{F_{\text{зам}}}{F_{\text{пост}}}, \quad (1)$$

де $F_{\text{зам}}$ – кількість затриманих поставок; $F_{\text{пост}}$ – загальна кількість поставок.

Цей показник чітко демонструє рівень надійності логістичної системи підприємства. Чим нижчий коефіцієнт ризику доставки, тим вищою є стабільність постачання. Значення $K_{\text{риз}}$, близьке до нуля, свідчить про високу ефективність логістичних заходів, тоді як значення, що перевищує 0,3–0,4, вказує на серйозні проблеми в логістичних ланцюгах. Зниження цього коефіцієнта внаслідок впровадження адаптаційних заходів свідчить про успішність обраної стратегії.

Ще одним ключовим критерієм є середня вартість доставки одиниці продукції ($C_{\text{дост}}$), яка враховує загальні витрати на транспортування та складування в розрахунку на кількість доставленої продукції:

$$C_{\text{дост}} = \frac{B_{\text{тр}} + B_{\text{зб}}}{Q}, \quad (2)$$

де $B_{\text{тр}}$ – загальні витрати на транспортування продукції за певний період; $B_{\text{зб}}$ – витрати на зберігання продукції в проміжних чи кінцевих складах; Q – кількість доставленої продукції (в тонах).

Метою аграрного підприємства є максимальна оптимізація витрат. Зниження $C_{\text{дост}}$ сприяє підвищенню рентабельності, оскільки зменшення витрат на логістику безпосередньо збільшує чистий прибуток від продажу продукції. У кризових умовах навіть незначне зниження вартості доставки може суттєво вплинути на фінансові результати господарства.

Для всебічної оцінки впливу адаптаційних заходів у сфері логістики використовується індекс адаптації логістики ($I_{\text{адапт}}$), який показує співвідношення середньої вартості доставки до і після впровадження змін:

$$I_{\text{адапт}} = \frac{C_{\text{дост.ст.}}}{C_{\text{дост.н.}}}, \quad (3)$$

де $C_{\text{дост.ст.}}$ – середня вартість доставки одиниці продукції до впровадження адаптаційних заходів; $C_{\text{дост.н.}}$ – середня вартість доставки після впровадження заходів.

Якщо $I_{\text{адапт}} > 1$, це вказує на успішну адаптацію логістики, оскільки витрати на доставку однієї одиниці продукції зменшилися.

Такий формалізований підхід дає аграрним підприємствам змогу швидко оцінювати резуль-

тати управлінських рішень і обирати найефективніші моделі логістики, навіть у умовах високої турбулентності зовнішнього середовища [7; 8].

Для забезпечення стабільної роботи та зменшення ризиків важливо дотримуватися послідовності дій на кожному етапі перебудови логістики (рис. 1).

1. *Аналіз існуючих маршрутів і складів.* Першим і надзвичайно важливим етапом є детальний аналіз поточної логістичної системи підприємства. Необхідно оцінити такі аспекти: географічне розташування діючих складів, маршрути доставки продукції, використовувані види транспорту, час і витрати на транспортування, а також стабільність роботи транспортних шляхів.

Особливу увагу слід приділити виявленню так званих «вузьких місць» у логістиці. Це можуть бути заблоковані або пошкоджені дороги, зруйновані мости, тимчасово окуповані території, перевантажені залізничні вузли або морські порти. Ідентифікація таких проблемних зон дозволяє своєчасно розробити альтернативні маршрути для перевезення вантажів і запобігти затримкам у постачанні.

Наприклад, якщо головний порт стає недоступним через військові дії, необхідно терміново оцінити можливість перенаправлення вантажів через сусідні менші порти або навіть розглянути варіант транспортування суходелом.

2. *Пошук альтернативних логістичних каналів.* Після виявлення слабких місць у поточній системі важливо розпочати активний пошук альтернативних шляхів доставки. У цей період слід

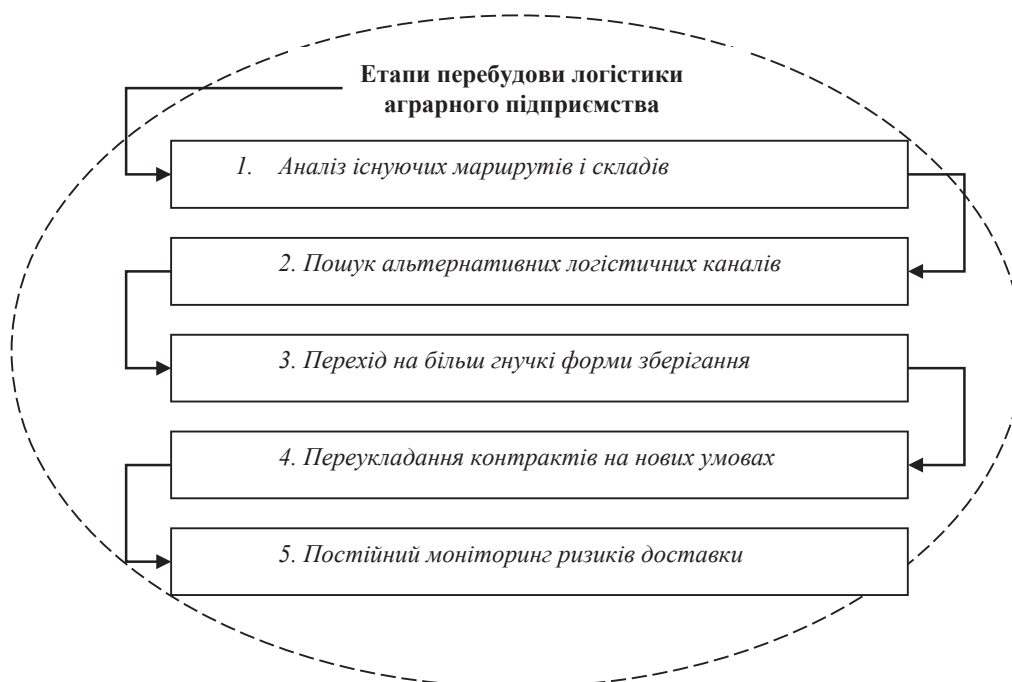


Рисунок 1 – Етапи перебудови логістики аграрного підприємства у контексті удосконалення механізму нейтралізації ризиків

Джерело: розробка автора

зосередитися на максимальній гнучкості та різноманітності варіантів транспортування. Серед можливих рішень:

- використання малих морських портів або річкових портів для експорту продукції;
- активніше залучення залізничного транспорту, особливо в ситуаціях, коли автомобільні шляхи заблоковані або небезпечні;
- розробка комбінованих маршрутів, що поєднують кілька видів транспорту (залізниця + авто-транспорт);
- формування конвоїв для безпечного транспортування продукції через небезпечні території.

Завдяки такому підходу підприємство зможе зменшити ризики затримок і втрат продукції на шляху до кінцевого споживача.

3. Перехід на більш гнучкі форми зберігання. Наступним важливим кроком є перегляд політики зберігання продукції. В умовах війни великі централізовані склади можуть стати вразливими. Тому доцільно переходити на мобільні склади, польові елеватори та тимчасові термінали, розташовані ближче до зон збору врожаю.

Такі рішення скорочують шлях від збирання продукції до її зберігання та подальшого транспортування, а також підвищують гнучкість логістичних операцій. Оперативне переміщення продукції до більш безпечних регіонів значно знижує ризик її втрати через бойові дії або блокаду транспортних шляхів.

Наприклад, замість транспортування врожаю на віддалені склади, можна використовувати мобільні зерносховища або тимчасові склади, розташовані в межах 50–100 км від полів, що дозволяє зменшити час транспортування та ризики пошкодження продукції.

4. Переукладання контрактів на нових умовах. Після адаптації маршрутів і складів необхідно переглянути умови співпраці з транспортними компаніями, перевізниками та операторами складів. Особливу увагу слід приділити: чіткій фіксації термінів доставки; визначенню відповідальності за порушення графіка постачання; впровадженню штрафних санкцій за затримки або втрати вантажу; адаптації умов страхування вантажів.

Також доцільно включити в контракти можливість оперативного перепідписання умов у разі зміни обставин. Перевізник повинен нести відпо-

відальність за збереження продукції під час транспортування, а також за будь-які затримки, що сталися з його вини.

Отже, переукладання контрактів відповідно до нових реалій допомагає знизити ризики для підприємства та захищає його від непередбачених збитків.

5. Постійний моніторинг ризиків доставки. Останнім, але не менш важливим етапом є організація безперервного моніторингу ризиків у логістичних операціях. Щомісяця слід виконувати такі дії:

- збирати дані про кількість доставлених та затриманих партій продукції;
- розраховувати коефіцієнт ризику доставки;
- аналізувати зміни динаміки цього коефіцієнта з часом;
- оперативно коригувати логістичні стратегії у разі зростання ризиків.

Регулярний розрахунок $K_{риз}$ не лише допомагає виявити проблемні ділянки в ланцюгу постачань, але й дозволяє оперативно реагувати на зміни ситуації. Наприклад, якщо в певному регіоні значно зросла кількість затримок через бойові дії, підприємство зможе вчасно перенаправити постачання через альтернативний, безпечніший маршрут.

Моніторинг повинен супроводжуватися аналізом витрат і часу доставки, що в сукупності дозволяє оцінити загальну ефективність логістичної системи та приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Висновки. В умовах порушення традиційних логістичних ланцюгів надзвичайно важливо не лише швидко адаптувати логістику аграрних підприємств, а й мати чіткі критерії для об'єктивної оцінки результативності впроваджених заходів. Адаптація логістики в умовах війни слугує важливим інструментом для зниження ризиків і забезпечення стійкості аграрних підприємств. Комплексний підхід до організації логістичних процесів є запорукою збереження конкурентних позицій на ринку та підтримки економічної життєздатності сільськогосподарського бізнесу в умовах високої невизначеності.

У воєнний час, коли традиційні логістичні маршрути зазнають суттєвих змін або навіть повного знищення, аграрним підприємствам слід запроваджувати чітко структурований механізм адаптації логістичних процесів у контексті мінімізації їх ризиків.

Бібліографічний список:

1. Спаський Г. В. Розвиток транспортної логістики на підприємствах сільського господарства західних регіонів України. *Економіка АПК*. 2018. № 11. С. 65–74.
2. Рижова В. Ю. Управління збутовою та логістичною діяльністю інтегрованих аграрних підприємств: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04. Київ, 2024. 210 с. URL: https://lfi-naas.org.ua/wp-content/uploads/2024/09/dis_Ryzhova.pdf
3. Вовчок С. В. Оптимізація логістичних рішень аграрних підприємств з урахуванням конкурентоспроможності. *Вісник Сумського державного університету. Серія «Економіка»*. 2020. № 4. С. 63–69.

4. Васирина О., Попадинець Н., Яхно Т., Садура О., Кравчик Ю. Розвиток аграрної сфери: трансформація логістичних зв'язків та економічна ефективність підприємств зернової продукції. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2024. Том 328. № 2. С. 477–482.
5. Коваленко Г. О., Чукіна І. В. Логістичні стратегії сільськогосподарських підприємств. *Агросвіт*. 2021. № 1–2. С. 65–70.
6. Шишкін В. О., Бахметова Я. Ю. Перспективи використання логістичної стратегії як умова забезпечення конкурентоспроможності підприємства. *Modern Economics*. 2019. № 14. С. 296–300.
7. Григорян Е. С. Ризики в діяльності сільськогосподарських підприємств: особливості прояву та управління. *Економіка та менеджмент*. 2023. № 11. С. 111–123. URL: https://econommeneg.btsau.edu.ua/sites/default/files/visnyky/economika/grygorian_econ_111-123.pdf.
8. Вykлюк М. І., Гальків Л. І., Когут А. Є. Механізми нейтралізації фінансових ризиків в діяльності сільськогосподарських підприємств. *Економіка і управління*. 2019. № 2. С. 110–117.

References:

1. Spaskyi H. V. (2018). Rozvytok transportnoi lohistyky na pidpriemstvakh silskoho hospodarstva zachidnykh rehioniv Ukrainy [Development of transport logistics at agricultural enterprises in the western regions of Ukraine]. *Ekonomika APK*. № 11. S. 65–74.
2. Ryzhova V. Yu. (2024). Upravlinnia zbutovoioi ta lohistychnoi diialnistiu intehrovanykh ahrarnykh pidpriemstv [Management of sales and logistics activities of integrated agricultural enterprises]: dys. ... kand. ekon. nauk: 08.00.04. Kyiv, 210 s. Available at: https://ifi-naas.org.ua/wp-content/uploads/2024/09/dis_Ryzhova.pdf
3. Vovchok S. V. (2020). Optyimizatsiia lohistychnykh rishen ahrarnykh pidpriemstv z urakhuvanniam konkurentospromozhnosti [Optimization of logistics solutions of agricultural enterprises taking into account competitiveness]. *Visnyk Sumskoho derzhavnoho universytetu. Seriia "Ekonomika"*. № 4. S. 63–69.
4. Vasylyna O., Popadynets N., Yakhno T., Sadura O., Kravchuk Yu. (2024). Rozvytok ahrarnoi sfery: transformatsiia lohistychnykh zviazkiv ta ekonomichna efektyvnist pidpriemstv zernovoi produktsii [Development of the agricultural sector: transformation of logistics connections and economic efficiency of grain production enterprises]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Seriia: Ekonomichni nauky*. Tom 328. № 2. S. 477–482.
5. Kovalenko H. O., Chukina I. V. (2021). Lohistychni stratehii silskohospodarskykh pidpriemstv. *Ahrosvit*. № 1–2. S. 65–70.
6. Shyshkin V. O., Bakhmetova Ya. Iu. (2019). Perspektyvy vykorystannia lohistychnoi stratehii yak umova zabezpechennia konkurentospromozhnosti pidpriemstva [Prospects for using logistics strategy as a condition for ensuring the competitiveness of an enterprise]. *Modern Economics*. № 14. S. 296–300.
7. Hryhorian E. S. (2023). Ryzyky v diialnosti silskohospodarskykh pidpriemstv: osoblyvosti proiavu ta upravlinnia [Risks in the activities of agricultural enterprises: features of manifestation and management]. *Ekonomika ta menedzhment*. № 11. S. 111–123. URL: https://econommeneg.btsau.edu.ua/sites/default/files/visnyky/economika/grygorian_econ_111-123.pdf.
8. Vykliuk M. I., Halkiv L. I., Kohut A. Ie. (2019) Mekhanizmy neitralizatsii finansovykh ryzykiv v diialnosti silskohospodarskykh pidpriemstv [Mechanisms for neutralizing financial risks in the activities of agricultural enterprises]. *Ekonomika i upravlinnia*. № 2. S. 110–117.

ADAPTATION OF AGRICULTURAL ENTERPRISE LOGISTICS IN THE CONTEXT OF IMPROVING THE MECHANISM OF RISKS NEUTRALIZATION

Yevhen Heizha

Postgraduate Student

Private Higher Educational Establishment "European University"

Summary. The article determines that the adaptation of logistics in the context of improving the mechanism for neutralizing risks in the economic activities of enterprises is a set of measures that includes the analysis of existing logistics chains, identification of their weaknesses, and prompt implementation of changes. The goals of logistics adaptation are: reducing the time for delivering products to the consumer; reducing logistics costs; reducing the risk of product loss due to delays; ensuring a stable cash flow. It is substantiated that logistics adaptation is not a one-time event, but a continuous process that requires systematic risk analysis, flexibility in management, and speed in decision-making. It is argued that to increase the efficiency of logistics adaptation, it is advisable to

use mathematical risk assessment models, such as calculating the delivery risk coefficient, which demonstrates the level of reliability of the enterprise's logistics system, or the logistics adaptation index, which shows the ratio of the average delivery cost before and after the implementation of changes. The stages of restructuring the logistics of an agricultural enterprise have been identified: analysis of existing routes and warehouses; search for alternative logistics channels; transition to more flexible forms of storage; renegotiation of contracts on new terms; constant monitoring of delivery risks. It is justified that when traditional logistics routes undergo significant changes or even complete destruction due to military actions or their consequences, agricultural enterprises should implement a clearly structured mechanism for adapting logistics processes. At the same time, to reduce risks, it is important to follow a sequence of actions at each stage of logistics restructuring: analysis of existing routes and warehouses; search for alternative logistics channels; transition to more flexible forms of storage; renegotiation of contracts on new terms; constant monitoring of delivery risks.

Keywords: logistics routes, logistics of an agricultural enterprise, improvement of the risk neutralization mechanism, delivery, costs, rating.

Стаття надійшла до редакції 28.03.2025